

DVP-FEN01

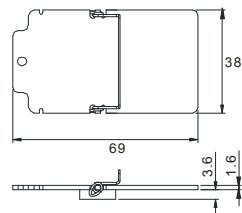
Instruction Sheet

安 裝 說 明 安 装 说 明

Ethernet Communication Card

乙太網通訊卡

以太网通讯卡



3 Specifications

Communication Interface

Ethernet Interface

Connector	RJ-45 with Auto MDI/MDIX		
Number of ports	1 Port		
Transmission cable	Category 5e 100M (Max) / UC-PRG030-20A		
Baud rate	10/100 Mbps Auto-Detect		
Communication protocol	ARP, IP, TCP, UDP, DHCP, MODBUS TCP, Delta Configuration		

RS-232 Interface

Connector	Mini DIN		
Number of ports	1 Port		
Transmission cable	UC-MS030-01A / UC-PRG020-12A		
Baud rate	19,200bps		
Communication format	Data bit : 8	Parity bit : None	Stop bit : 1
Communication protocol	MODBUS ASCII		

Electrical Specifications

Power voltage	5VDC (supplied through the PLC connector)		
Power consumption	1W		
Weight	16g		

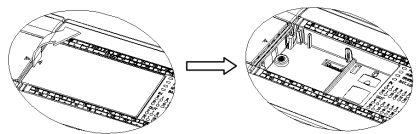
Environment

Noise immunity	ESD (IEC 61131-2, IEC 61000-4-2): 8 kV Air Discharge EFT (IEC 61131-2, IEC 61000-4-4): Communication I/O: ±2 kV CS (IEC 61131-2, IEC 61000-4-6): 0.15 ~ 80 MHz, 3 Vrms		
Operation/Storage	Operation: 0°C ~ 55°C (temperature); 5 ~ 95% (humidity); pollution degree 2 Storage: -25°C ~ 70°C (temperature); 5 ~ 95% (humidity)		
Vibration/Shock immunity	International standards: IEC61131-2, IEC68-2-6 (TEST Fc)/IEC61131-2 & IEC 68-2-27 (TEST Ea)		

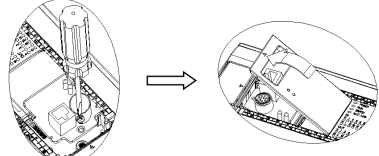
4 Installation

Combining DVP-FEN01 with the PLC

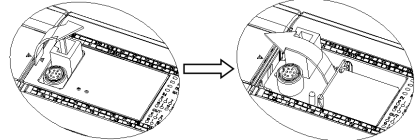
Before installing or removing the communication card, you should turn off the PLC, and open the cover of the slot, as shown below.



1. Installing the communication card: Put the communication card vertically into the slot, and tighten the screw.

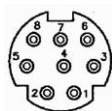


2. Removing the communication card



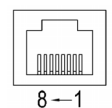
3. Making a check after the installation
First, power the PLC, and connect the Ethernet cable with the RJ-45 connector on DVP-FEN01. When Link LED indicator (green) on DVP-FEN01 is continuously on, it means that the PLC is connected to DVP-FEN01 correctly and the power is supplied normally. Next, open DCISoft on the computer. Choose the communication port which is connected to the communication card presently, and the related setting. Click "Search" or "IP search" in the toolbar. After the search is complete, the icon of the communication card with the name "DVP-FEN01" appears in DCISoft. Finally, click the icon, and set the parameters related to the network such as the IP address. Please refer to DVP-FEN01 Application Manual for more information.

The Pins in the Mini-DIN Connector



Pin	Mini-DIN	Pin	Mini-DIN
1	N/C	5	Tx
2	N/C	6	N/C
3	N/C	7	N/C
4	Rx	8	GND

The Pins in the RJ-45 Connector



Pin	RJ-45	Pin	RJ-45
1	Tx+	5	N/C
2	Tx-	6	Rx-
3	Rx+	7	N/C
4	N/C	8	N/C

5 Control Registers

DVP-FEN01 Ethernet communication card					
CR number	HW	LW	Attribute	Register name	Description
-	#0	R		Model name	Read only; The model code of DVP-FEN01 = 'H' 6151
-	#1	R		Firmware version	It adopts the hexadecimal system, and the present firmware version is stored in it.
#12~#2	-	-		Reserved	
-	#13	R/W		Enabling the data exchange	Users can set CR#13 to "sending the data" or "not sending the data".
#16~#14	-	-		Reserved	
-	#17	R/W		Execution cycle of the data exchange (ms)	
-	#18	-		Reserved	
-	#19	R		States of the slaves involved in the data exchange	b[0:7] indicate the states of the slaves 1~8 involved in the data exchange
#86~#20	-	-		Reserved	
-	#87	R/W		IP address setting mode	0: Static IP 1: DHCP
#89	#88	R/W		IP address	When the IP address is 192.168.1.5, the data in CR#89 is 192.168, and the data in CR#88 is 1.5.
#91	#90	R/W		Mask address	When the mask address is 255.255.255.0 the data in CR#91 is 255.255, and the data in CR#90 is 255.0.
#93	#92	R/W		Gateway IP address	When the GIP address is 192.168.1.1, the data in CR#89 is 192.168, and the data in CR#88 is 1.1.
-	#94	R/W		Enabling the IP address setting	0: The setting of the IP address is not executed. 1: The setting of the IP address is executed.
-	#95	R		IP address setting status	0: The setting is unfinished 1: The setting is being executed. 2: The setting is complete
#250~#96	-	-		Reserved	
-	#251	R		Error status	bit 0: The network is unconnected. bit 3: CR#13 is set to "sending the data", but the data exchange is not enabled. bit 8: DHCP does not acquire the correct network parameter.
#255~#252	-	-		Reserved	

Definitions: R represents that users can use the instruction FROM to read the data.

W represents that users can use the instruction TO to write the data.

6 LED Indicators & Troubleshooting

LED Indicators

LED indicator	LED indicator status	Description
Link LED indicator	Green ON	The Ethernet connection succeeds.
	Green OFF	The Ethernet connection fails.
Activity LED indicator	Orange Flashing	The data is being sent/receive through the Ethernet.
	Orange Flashing	No data is sent through the Ethernet.

Troubleshooting

Problem	Reason	Solution
Link LED indicator is off.	The PLC is not powered.	Please check whether the PLC is powered, and whether the power is supplied to the PLC normally.
	DVP-FEN01 is not combined with the PLC.	Please check whether DVP-FEN01 is properly combined with the PLC.
	The Ethernet connection fails.	Please check whether the Ethernet cable is correctly connected.

7 注意事項

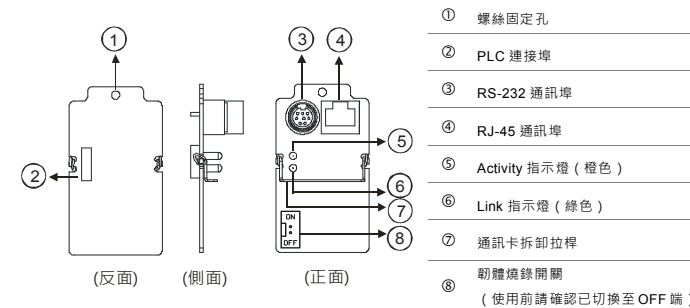
繁體中文

- ✓ 本安裝說明書提供給使用者電氣規格、功能規格、安裝配線之相關注意事項。其他詳細關於 DVP-FEN01 所支援的協定內容，請參閱 DVP-FEN01 操作手冊及相關專業手冊。PLC 安裝環境及方式及注意事項請參考 PLC 安裝手冊。
- ✓ 本機屬於 PLC 之通訊卡，使用者使用本產品時，必須將其安裝於 DVP-EH3 系列之主機上(僅支援 DVP-EH3 系列 32 點 (含) 以上主機，且韌體版本 V1.12 版 (含) 以上)。
- ✓ 請在上電之前再次確認 PLC 主機電源配線，並請勿在上電時觸摸任何端子。
- ✓ 請務必仔細閱讀本安裝說明，並依照本說明指示進行操作，以免造成產品受損，或導致人員受傷。

8 功能特色

1. 提供 DVP-EH3 系列 PLC 主機 Ethernet 通訊功能
2. 內建 Ethernet 與 RS-232 通訊口
3. Ethernet 通訊口可自動偵測 10/100Mbps 傳輸速率
4. 支援 Ethernet 協定：ARP、IP、TCP、UDP、DHCP、MODBUS TCP
5. MODBUS TCP Client 8 組 (發送封包)、MODBUS TCP Server 4 組 (接收封包)
6. 支援 4 組 IP Filter 功能，過濾可存取的 IP 地址
7. 支援 DVP-EH3 系列主機 COM3，可透過 RS-232 與 Ethernet 通訊口支援上下載 PLC 程式與監控 PLC

9 產品外觀尺寸與部位介紹



Warning

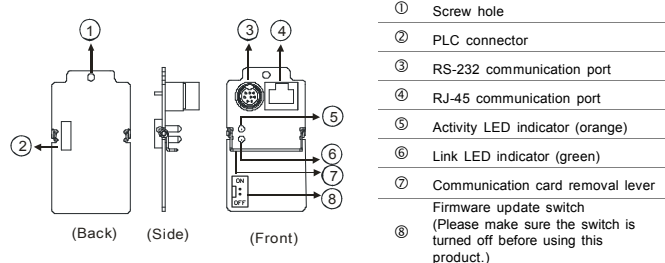
ENGLISH

- ✓ This instruction sheet only provides information about electrical specifications, installation and wiring. With regard to the communication protocol supported by DVP-FEN01, please refer to DVP-FEN01 Operation Manual and other professional manuals. As to the installation environment for the PLC and the points for attention, please refer to PLC Installation Manual.
- ✓ The product is the communication card used with the PLC. When users use this product, they need to install it on the DVP-EH3 series PLC. (It only supports the DVP-EH3 series PLC with more than 32 I/O points (included 32) and with the firmware version above V1.12.)
- ✓ Please check the wiring of the PLC before it is powered, and do not touch any terminal when it is powered.
- ✓ Be sure to read the instruction sheet carefully. In order to prevent the product from being damaged, or to prevent the operators from being hurt, please operate the product according to the instructions.

10 Features

1. It provides the DVP-EH3 series PLC with the Ethernet communication function.
2. The Ethernet communication port and the RS-232 communication port are built in it.
3. The Ethernet communication port automatically detects the transmission speed of 10/100Mbps.
4. It supports the Ethernet protocol (ARP, IP, TCP, UDP, DHCP, and MODBUS TCP).
5. There are eight sets of MODBUS TCP clients, and four sets of MODBUS TCP servers.
6. It supports four sets of IP filters which filtering the accessible IP address.
7. It supports COM3 on the DVP-EH3 series PLC. The program in the PLC can be downloaded/uploaded and monitored through the RS-232 communication port and the Ethernet communication port.

11 Product Profile & Dimensions



12 功能規格

通訊介面

Ethernet 介面	
接頭	RJ-45 with Auto MDI/MDIX
埠數	1 Port
線材	Category 5e 100M (Max) / UC-PRG030-20A
傳輸速率	10/100 Mbps Auto-Detect
通訊協定	ARP, IP, TCP, UDP, DHCP, MODBUS TCP, Delta Configuration

RS-232 介面	
接頭	Mini DIN
埠數	1 Port
線材	UC-MS030-01A / UC-PRG020-12A
傳輸速率	19,200bps
通訊格式	Data bit : 8 Parity bit : None Stop bit : 1
通訊協定	MODBUS ASCII

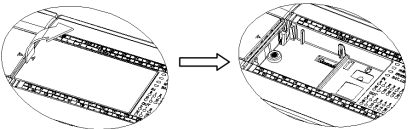
電氣規格	
電源電壓	5VDC (由主機經由 PLC 連接埠供應)
消耗電力	1W
重量	16g

環境規格	
雜訊免疫力	ESD (IEC 61131-2, IEC 61000-4-2): 8 kV Air Discharge EFT (IEC 61131-2, IEC 61000-4-4): Communication I/O: ±2 kV CS (IEC 61131-2, IEC 61000-4-6): 0.15 ~ 80 MHz, 3 Vrms
操作/儲存環境	操作: 0°C ~ 55°C (溫度) · 5 ~ 95% (濕度) · 污染等級 2 儲存: -25°C ~ 70°C (溫度) · 5 ~ 95% (濕度)
耐振動衝擊	國際標準規範 IEC61131-2, IEC68-2-6 (TEST Fc)/IEC61131-2 & IEC 68-2-27 (TEST Ea)

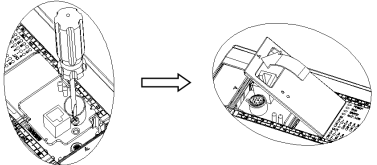
4 安裝方式

■ DVP-FEN01 與 PLC 主機結合

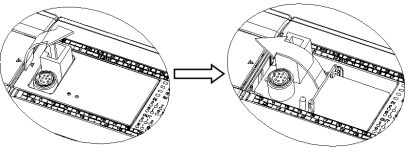
安裝或拆卸通訊卡時，**請務必將PLC電源關閉**，並將擴充槽蓋打開，如下圖所示。



1. 通訊卡安裝：將通訊卡垂直放入槽內，並將附件螺絲鎖入所在位置。



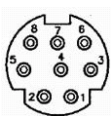
2. 通訊卡拆卸



3. 安裝完成後之檢查

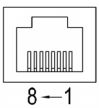
將PLC上電，並將網路線正確連接在DVP-FEN01之RJ-45通訊端口。此時DVP-FEN01之Link指示燈（綠色）將呈現恆亮的狀態，即表示PLC與DVP-FEN01有正確連結且供電正常。接著在電腦端直接在PLC程式中開啟DCISoft，由DCISoft中選擇目前連結至通訊卡之連接口（RS-232 / Ethernet）與其之相關參數設定。點選“搜尋”或“指定IP搜尋”按鈕，待搜尋完畢後，在DCISoft中會顯示搜尋到之通訊卡的圖示與名稱“DVP-FEN01”，點選進入後即可進行IP位址等網路相關參數設定。相關應用程式之詳細操作說明請見DVP-FEN01應用手冊。

◆ Mini DIN 通訊埠腳位定義



腳位	Mini DIN	腳位	Mini DIN
1	N/C	5	Tx
2	N/C	6	N/C
3	N/C	7	N/C
4	Rx	8	GND

◆ RJ-45 通訊埠腳位定義



腳位	RJ-45	腳位	RJ-45
1	Tx+	5	N/C
2	Tx-	6	Rx-
3	Rx+	7	N/C
4	N/C	8	N/C

5 控制暫存器 CR

DVP-FEN01 Ethernet 通訊卡			
CR 編號	屬性	暫存器名稱	說明
HW LW			
- #0	R	機種型號	系統內定，唯讀；DVP-FEN01 機種編碼=H'6151
- #1	R	韌體版本	16 進制，顯示目前韌體版本
#12~#2	-	保留	
- #13	R/W	資料交換啟動旗標	設定資料交換模式是否發送資料
#16~#14	-	保留	
- #17	R/W	資料交換功能執行週期時間(ms)	
- #18	-	保留	
- #19	R	資料交換從站狀態	b[0:7]表示資料交換從站 1~8 的狀態
#86~#20	-	保留	
- #87	R/W	IP 設定模式	0: Static IP 1: DHCP
#89 #88	R/W	IP 位址	若 IP 為 192.168.1.5，#89=192.168，#88=1.5
#91 #90	R/W	Mask 位址	若 Mask 為 255.255.255.0，#91=255.255，#90=255.0
#93 #92	R/W	Gateway IP 位址	若 GIP 為 192.168.1.1，#89=192.168，#88=1.1
- #94	R/W	IP 設定啟動旗標	0: 不執行 IP 設定 1: 執行 IP 設定
- #95	R	IP 設定狀態	0: 尚未完成 1: 執行中 2: 設定完成
#250~#96	-	保留	
- #251	R	錯誤狀態	bit 0: 網路未連線 bit 3: CR#13 設定為資料發送，但未啟動資料交換 bit 8: DHCP 未取得正確的網路參數
#255~#252	-	保留	

符號定義：R 表示為可使用 FROM 指令讀取資料。
W 表示為可使用 TO 指令寫入資料。

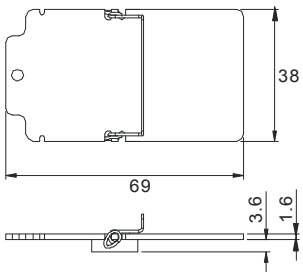
6 LED 燈指示說明及故障排除

■ 指示燈檢測

指示燈	指示燈狀態	說明
Link	綠色 常亮	乙太網路連接成功
	常滅	乙太網路連接失敗
Activity	閃爍	乙太網路傳送、接收資料中
	常滅	乙太網路無資料傳送

■ 故障排除

故障情況	故障原因	故障排除方法
LINK 指示燈滅	PLC 主機未上電	請檢查 PLC 主機是否上電，PLC 主機的電源供應是否正常。
	DVP-FEN01 與 PLC 主機未結合	請檢查 DVP-FEN01 與 PLC 主機是否緊密連結。
	乙太網路連接失敗	請檢查網路線是否正確連接。



6 功能規格

■ 通訊界面

Ethernet 界面

接头	RJ-45 with Auto MDI/MDIX
端口数	1 Port
线材	Category 5e 100M (Max) / UC-PRG030-20A
传输速率	10/100 Mbps Auto-Detect
通讯协议	ARP, IP, TCP, UDP, DHCP, MODBUS TCP, Delta Configuration

RS-232 界面

接头	Mini DIN		
端口数	1 Port		
线材	UC-MS030-01A / UC-PRG020-12A		
传输速率	19,200bps		
通讯格式	Data bit : 8	Parity bit : None	Stop bit : 1
通讯协议	MODBUS ASCII		

◆ 电气规格

电源电压	5VDC (由主机经由 PLC 连接端口供应)
消耗电力	1W
重量	16g

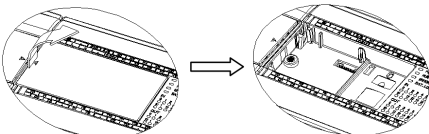
◆ 环境规格

噪声免疫力	ESD (IEC 61131-2, IEC 61000-4-2): 8 kV Air Discharge EFT (IEC 61131-2, IEC 61000-4-4): Communication I/O: ±2 kV CS (IEC 61131-2, IEC 61000-4-6): 0.15 ~ 80 MHz, 3 Vrms
操作/储存环境	操作: 0°C ~ 55°C (溫度), 5 ~ 95% (濕度), 污染等級 2 儲存: -25°C ~ 70°C (溫度), 5 ~ 95% (濕度)
耐震动/冲击	国际标准规范 IEC61131-2, IEC68-2-6 (TEST Fc)/IEC61131-2 & IEC 68-2-27 (TEST Ea)

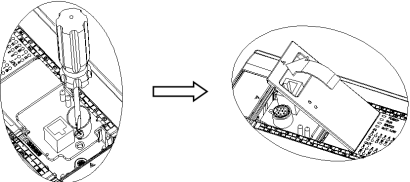
4 安裝方式

■ DVP-FEN01 与 PLC 主机结合

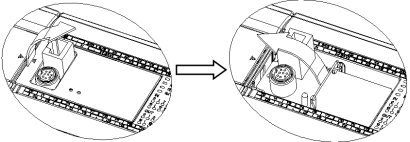
安装或拆卸通讯卡时，**请务必将PLC电源关闭**，并将扩充槽盖打开，如下图所示。



1. 通讯卡安装：将通讯卡垂直放入槽内，并将附件螺絲鎖入所在位置。



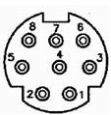
2. 通訊卡拆卸



3. 安裝完成後之檢查

將PLC上電，並將網路線正確連接在DVP-FEN01之RJ-45通訊端口。此時DVP-FEN01之Link指示燈（綠色）將呈現恆亮的狀態，即表示PLC與DVP-FEN01有正確連結且供電正常。接著在計算機端直接在PLC程式中開啟DCISoft，由DCISoft中選擇您目前連結至通訊卡之連接口（RS-232 / Ethernet）與其之相關參數設定。點選“搜尋”或“指定IP搜尋”按鈕，待搜尋完畢後，在DCISoft中會顯示搜尋到之通訊卡的圖標與名稱“DVP-FEN01”，點選進入後即可進行IP地址等網路相關參數設定。相關應用程式之詳細操作說明請見DVP-FEN01應用手冊。

◆ Mini DIN 通訊埠腳位定義



腳位	Mini DIN	腳位	Mini DIN
1	N/C	5	Tx
2	N/C	6	N/C
3	N/C	7	N/C
4	Rx	8	GND

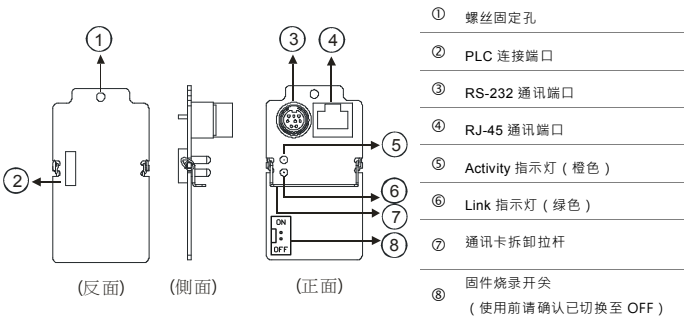
⚠ 注意事項

- ✓ 本安装说明书提供给使用者电气规格、功能规格、安装配线之相关注意事项，其它详细关于 DVP-FEN01 所支持的协议内容，请参阅 DVP-FEN01 应用手册及相关专业手册。PLC 安装环境及方式及注意事项请参考 PLC 安装手册。
- ✓ 本机属于 PLC 之通讯卡，使用者使用本产品时，必须将其安装于 DVP-EH3 系列之主机上（**仅支持 DVP-EH3 系列 32 点（含）以上主机，且固件版本 V1.12 版（含）以上**）。
- ✓ 请在上电之前再次确认 PLC 主机电源配线，并请勿在上电时触摸任何端子。
- ✓ 请务必仔细阅读本安装说明，并依照本说明指示进行操作，以免造成产品受损，或导致人员受伤。

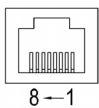
1 功能特色

1. 提供 DVP-EH3 系列 PLC 主机 Ethernet 通讯功能
2. 内建 Ethernet 与 RS-232 通讯端口
3. Ethernet 通讯口可自动侦测 10/100Mbps 传输速率
4. 支持 Ethernet 协定：ARP、IP、TCP、UDP、DHCP、MODBUS TCP
5. MODBUS TCP Client 8 组（发送封包）、MODBUS TCP Server 4 组（接收封包）
6. 支持 4 组 IP Filter 功能，过滤可存取 IP 地址
7. 支持 DVP-EH3 系列主机 COM3，可透过 RS-232 与 Ethernet 通讯口支持上下载 PLC 程序与监控 PLC

2 产品外观尺寸与部位介绍



◆ RJ-45 通訊埠腳位定義



腳位	RJ-45	腳位	RJ-45
1	Tx+	5	N/C
2	Tx-	6	Rx-
3	Rx+	7	N/C
4	N/C	8	N/C

6 控制寄存器 CR

DVP-FEN01 Ethernet 通訊卡			
CR 編號	屬性	寄存器名稱	說明
HW LW			
- #0	R	機種型號	系統內定，唯讀；DVP-FEN01 機種編碼=H'6151
- #1	R	韌體版本	16 進制，顯示目前固件版本
#12~#2	-	保留	
- #13	R/W	數據交換啟動旗標	設定數據交換模式是否發送數據
#16~#14	-	保留	
- #17	R/W	數據交換功能執行週期時間(ms)	
- #18	-	保留	
- #19	R	數據交換從站狀態	b[0:7]表示數據交換從站 1~8 的狀態
#86~#20	-	保留	
- #87	R/W	IP 設定模式	0: Static IP 1: DHCP
#89 #88	R/W	IP 位址	若 IP 為 192.168.1.5，#89=192.168，#88=1.5
#91 #90	R/W	Mask 位址	若 Mask 為 255.255.255.0，#91=255.255，#90=255.0
#93 #92	R/W	Gateway IP 位址	若 GIP 為 192.168.1.1，#89=192.168，#88=1.1
- #94	R/W	IP 設定啟動旗標	0: 不執行 IP 設定 1: 執行 IP 設定
- #95	R	IP 設定狀態	0: 尚未完成 1: 執行中 2: 設定完成
#250~#96	-	保留	
- #251	R	錯誤狀態	bit 0: 網路未联机 bit 3: CR#13 設定為數據發送，但未啟動數據交換 bit 8: DHCP 未取得正確的網路參數
#255~#252	-	保留	

符號定義：R 表示為可使用 FROM 指令讀取數據。
W 表示為可使用 TO 指令寫入數據。

6 LED 灯指示说明及故障排除

■ 指示灯检测

指示灯	指示灯状态	指示
Link	綠色 常亮	以太网络连接成功
	常灭	以太网络连接失败
Activity	閃爍	以太网络传送、接收数据中
	常灭	以太网络无数据传送

■ 故障排除

故障情况	故障原因	故障排除方法
LINK 指示灯灭	PLC 主机未上电	请检查 PLC 主机是否上电，PLC 主机的电源供应是否正常。
	DVP-FEN01 与 PLC 主机未结合	请检查 DVP-FEN01 与 PLC 主机是否紧密连接。
	以太网络连接失败	请检查网络线是否正确连接。